

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

11808921

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 6144594 A2 940524 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applic No | Kind | Date |
|------------|------|--------|-------------|------|----------------|
| JP 6144594 | A2 | 940524 | JP 92322288 | A | 921109 (BASIC) |

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 92322288 A 921109

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 6144594 A2 940524

AUTOMATIC SHEET FEEDING DEVICE AND IMAGE FORMING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): AGATA NOBUYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 92322288 A 921109

Applic (No,Kind,Date): JP 92322288 A 921109

IPC: * B65H-001/00; B41J-013/00; B41J-013/10; B65H-011/00; G03G-015/00

JAPIO Reference No: * 180459M000105; 180459M000105

Language of Document: Japanese

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-144594

(43) 公開日 平成6年(1994)5月24日

| (51) Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|-----------|-----|--------|
| B 6 5 H 1/00 | 5 0 1 | 8922-3F | | |
| B 4 1 J 13/00 | | | | |
| 13/10 | | | | |
| B 6 5 H 11/00 | | F 7111-3F | | |
| G 0 3 G 15/00 | 1 0 1 | 9314-2H | | |

審査請求 未請求 請求項の数4(全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-322288

(22) 出願日 平成4年(1992)11月9日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 阿形 暢之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

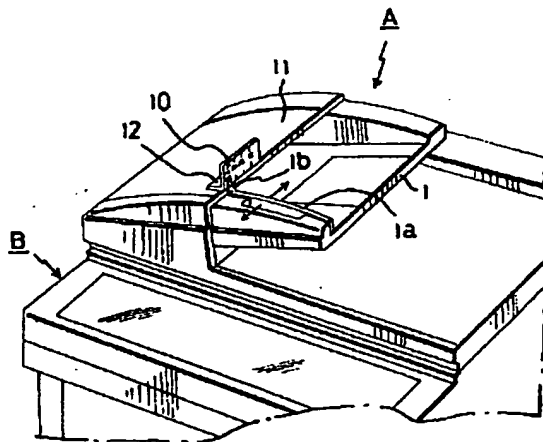
(74) 代理人 弁理士 中川 周吉 (外1名)

(54) 【発明の名称】 シート自動給送装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【目的】 給送するシートサイズの設定状態を低い位置で確認できるシート自動給送装置を提供すること。

【構成】 シート自動給送装置の立面部分に設けた表示手段によって、シート積載台に積載されるシートサイズを装置正面或いは側面から目視することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の画像読取領域に複数枚のシートを自動的に連続給送可能なシート自動給送装置において、複数枚のシートを積載するシート積載台と、前記シート積載台に積載されるシートサイズを立面部分に表示する表示手段と、を有するシート自動給送装置。

【請求項2】 前記表示手段は、シートの幅方向を規制するスライドガイドの移動に連動してサイズ指標を自動的に切り換えることを特徴とする請求項1記載のシート自動給送装置。

【請求項3】 複数枚のシートを所定の画像読取領域に自動的に連続給送可能な請求項1記載のシート自動給送装置と、前記画像情報に応じて記録シートに画像を形成する画像形成手段と、を有する画像形成装置。

【請求項4】 複数枚のシートを積載するシート積載台を備え、所定の画像読取領域に複数枚のシートを自動的に連続給送可能なシート自動給送装置を備える画像形成装置において、前記シート積載台に積載されるシートサイズを立面部分に表示する表示手段とを有する、前記シート自動給送装置を備える画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機等の画像形成装置に装備可能なシート自動給送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、複写機、プリンター等の画像形成装置に搭載されるシート自動給送装置は、例えば図7に示すように、複写機51の上面に原稿自動給送装置52を搭載して、該原稿自動給送装置52によって原稿を複写機51の画像読取領域に給送するように構成されている。上記原稿自動給送装置52において、原稿をセットする場合には、図8に示すように、①原稿をトレイT上にセットする前にスライドガイド53を動かしてサイズ指標54を見ながら原稿サイズに合わせる、②スライドガイド53を移動した際のクリック感を頼りにサイズ指標54を見ながら（この際のサイズ指標54はあまり正確な指示がされていない）原稿サイズに合わせる、③原稿をトレイT上に載置してから、スライドガイド53を移動させて原稿に突き当ててセットする（この場合サイズ指標54は必ずしも必要でない）、等の方法があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来技術においては、作業の目安となるサイズ指標54は、原稿を載置する略水平に設置されたトレイT上に表示してあるため、以下に述べる課題があった。原稿自動給送

2

装置52のトレイT上に水平に表示されているサイズ指標54は、特に身長の高いユーザーや車椅子を使用する者等の高い位置での操作が困難な人、或いは椅子に座って作業する場合等の低い位置からの視線では容易に認識することができずに作業に煩わしさや便利さに欠けていた。また、トレイT上に原稿をセットした状態では、サイズ表示が隠れてしまい確認し難い場合があった。

【0004】 本発明の目的は、前記従来技術に示す課題を解決し、給送するシートサイズの設定状態を低い位置で確認できるシート自動給送装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記従来技術の課題を解決するための本発明に係る代表的な手段は、所定の画像読取領域に複数枚のシートを自動的に連続給送可能なシート自動給送装置において、複数枚のシートを積載するシート積載台と、前記シート積載台に積載されるシートサイズを立面部分に表示する表示手段と、を有することを特徴とする。

【0006】

【作用】 上記手段によれば、シート自動給送装置の立面部分に設けた表示手段によって、シート積載台に積載されるシートサイズを装置正面或いは側面から目視することができる。

【0007】

【実施例】

【第1実施例】 次に前記手段を適用したシート自動給送装置の一実施例について図面を参照して説明する。図1はシート自動給送装置の概略構成を示す断面図、図2はスライドガイドとサイズ指標の関係を示す説明図である。

【0008】 先ず図1を参照してシート自動給送装置の概略構成について説明する。本実施例はシート自動給送装置Aを複写機Bに搭載した実施例について説明する。1はシート積載台であって、画像面を上側にした複数枚のシート2を同時に積載することができる。3は半月状のピックアップローラであって、上記シート積載台1に積載された最下側のシート2より下流側に給送するものである。4は分離部であって、分離給送ローラ4aと該ローラ4aに対向させて配置されたローラ対4bに張設されたベルト4cを有しており、上記ピックアップローラ3によって送り込まれたシート2を最下部より一枚ずつ分離給送するものである。5はレジストローラ対であって、分離部4によって分離給送されたシート2の先端部をニップに当接させて斜行を補正し、かつ正しいタイミングでシート2を画像読取領域に送り出すものである。6は搬送部であって駆動ローラ6a、従動ローラ6b、及び両ローラ6a、6bにより張設された搬送ベルト6cを有しており、この駆動ローラ6aを図示しない駆動源によって駆動することによって搬送ベルト6cを

回転させ、前記シート2を画像読取領域であるプラテンガラス7上に搬送して読取位置に停止させるものである。

【0009】画像読取後のシート2は、駆動ローラ6aを逆転駆動させて前記プラテンガラス7上より搬送ベルト6cによって逆方向に搬送され、次いでレジストローラ対5を構成する搬送ローラ5a及びこれに押圧する従動ローラ8によって該搬送ローラ5aに巻き付けるように反転させて搬送され、排出ローラ9によって前記シート積載台1に積載されたシート2の最上側に画像面を上側にして排出されるように構成されている。

【0010】また前記複写機Bは、上記シート自動給送装置Aによって画像読取領域に搬送されたシート2の画像を光学的に読み取って、図示しない像担持体を有する公知の画像形成手段によって、読み取った画像を記録シート上に転写記録するものである。

【0011】次に前記シート自動給送装置Aの表示手段の構成について図2を参照して説明する。10はシート積載台1に積載されるシートサイズを記載したサイズ指標である。このサイズ指標10は、シート自動給送装置Aの外装を構成する上カバー11に立設されたサイズ指標取付台12に、シート2の積載面に対して直立した状態で保持されている。また上記シート積載台1には、シート2の幅方向に位置決めするスライドガイド1aが矢印方向に移動可能に取り付けられており、該スライドガイド1aの一端には、上記サイズ指標10のサイズ目盛りを指示するサイズ指示指針1bが突設されている。

【0012】従って、上記シート積載台1にシート2を積載してスライドガイド1aを移動させて幅方向に位置決めすると、該スライドガイド1aの移動に連動してサイズ指示指針1bが立設保持されたサイズ指標10を指示することによりシートサイズを表示する。よって、高い位置で操作が困難な使用者でも低い位置からシートサイズを目視することができ、シート2をシート積載台1にセットした状態でもサイズを容易に確認することができ、操作性を向上させることができる。

【0013】〔第2実施例〕次に前記シート自動給送装置Aに装備される表示手段の他例について図3及び図4を参照して説明する。図4は図3に示すサイズ指標の切り換え動作を示す一部切欠説明図である。本実施例は、サイズ指標をシート自動給送装置Aの前面である側面13に形成したものである。即ち、上記側面13には窓13aが形成されており、その内部には図4に示すようにシートサイズを表示した無端ベルト状のサイズ表示シート14が回転軸15に張設されている。上記サイズ表示シート14の一部は、シート積載台1に設けられたスライドガイド1aに連結されており、該スライドガイド1aを移動させると、これに連動してサイズ表示シート14が回転軸15の周囲を移動し、シートサイズを窓13aを介して装置前面に表示するように構成されている。

【0014】上記構成によれば、サイズ指標を、シート積載面とは別に該積載面にほぼ垂直な装置前面側に形成したことにより、前記第1実施例と同様に低い位置からシートサイズを目視することができる。また、表示手段が外部に露出していないため、表示面を汚したり破損するおそれがなく安全性を高めることができる。

【0015】〔第3実施例〕次に前記シート自動給送装置Aに装備される表示手段の他例について図5及び図6を参照して説明する。図6は図5に示すサイズ指標の切り換え動作を示す一部切欠説明図である。本実施例は、前記第2実施例と同様にサイズ指標をシート自動給送装置Aの前面である側面13に表示するように構成したものである。即ち、上記側面13には長穴状の窓13aが形成されており、その窓13aには図5に示すようにシートサイズを表示したサイズ指標16が貼着されている。このサイズ指標16にはサイズ指示指針17が設けられておりシートサイズを表示するように構成されている。上記サイズ指示指針17は、図6に示すように、複数の回転軸18に張設されたサイズ指示指針固定用ベルト19に取り付け固定されており、該サイズ指示指針固定用ベルト19の一部は、シート積載台1に設けられたスライドガイド1aに連結されている。よって、上記スライドガイド1aを移動させると、これに連動してサイズ指示指針固定用ベルト19が回転軸18の周囲を移動し、サイズ指示指針17がサイズ指標16のシートサイズを窓13aを介して装置前面に表示するように構成されている。上記構成によっても前記第2実施例と同様の効果を得ることができる。

【0016】尚、前記第2、第3実施例では、スライドガイド1aの動きを機械的な伝達機構により表示手段に伝達しているが、モーター等の駆動手段によって電気的にスライドガイド1aの動きを表示手段に伝達することも可能である。またシート自動給送装置Aがオプションではなく通常装備の画像形成装置にあっては、スライドガイド1aの動作を装置本体に電気的に伝達して、該装置本体の正面に設けたランプ等の表示部20に表示することも可能である（図3参照）。

【0017】

【発明の効果】

(1) 本発明は前述したように、シート自動給送装置又は画像形成装置の立面部分に設けた表示手段によって、シート積載台に積載されるシートサイズを装置正面或いは側面から目視することができる。これによって、高い位置で操作が困難な使用者でも低い位置からシートサイズを目視することができ、またシートをシート積載台にセットした状態でもサイズを容易に確認することができ、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】シート自動給送装置の概略構成を示す断面図である。

【図2】スライドガイドとサイズ指標の関係を示す説明

図である。

【図3】第2実施例にかかるスライドガイドとサイズ指標の関係を示す説明図である。

【図4】サイズ指標の切り換え動作を示す一部切欠説明図である。

【図5】第3実施例にかかるスライドガイドとサイズ指標の関係を示す説明図である。

【図6】サイズ指標の切り換え動作を示す一部切欠説明図である。

【図7】従来のシート自動給送装置を装備した複写機の説明図である。

【図8】従来のシート自動給送装置の説明図である。

【符号の説明】

A…シート自動給送装置

B…複写機

1…シート積載台

1 a…スライドガイド

1 b, 17…サイズ指示指針

2…シート

3…ピックアップローラ

4…分離部

4 a…分離給送ローラ

4 b…ローラ対

4 c…ベルト

5…レジストローラ対

5 a…搬送ローラ

6 a…駆動ローラ

6 b, 8…従動ローラ

6 c…搬送ベルト

7…プラテンガラス

9…排出ローラ

10, 16…サイズ指標

11…上カバー

12…サイズ指標取付台

13…側面

13 a…窓

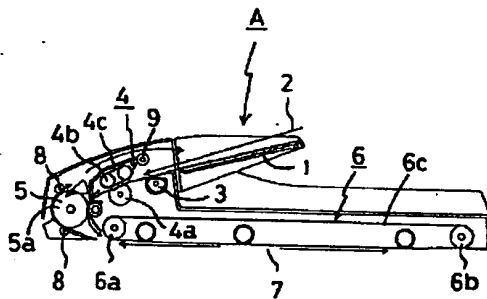
14…サイズ表示シート

15, 18…回転軸

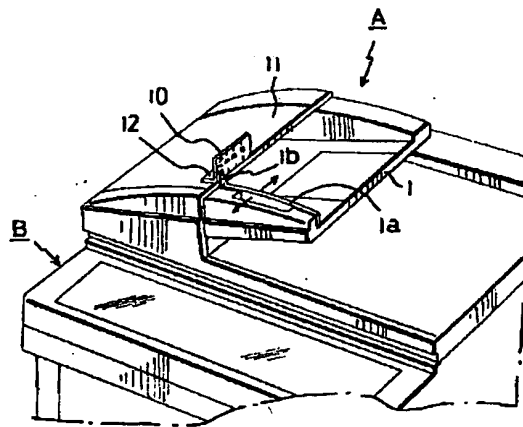
19…サイズ指針固定用ベルト

20…表示部

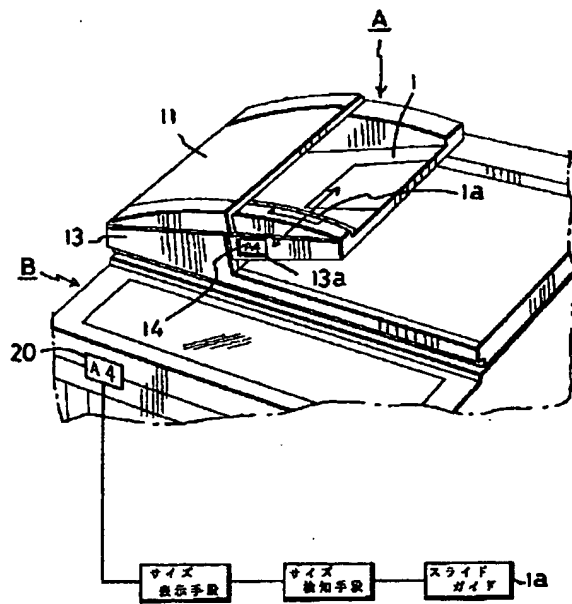
【図1】



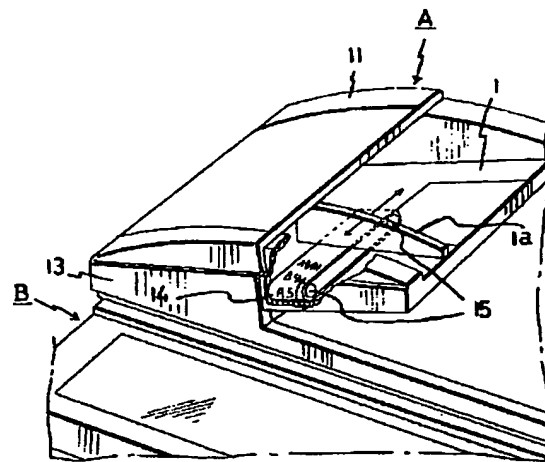
【図2】



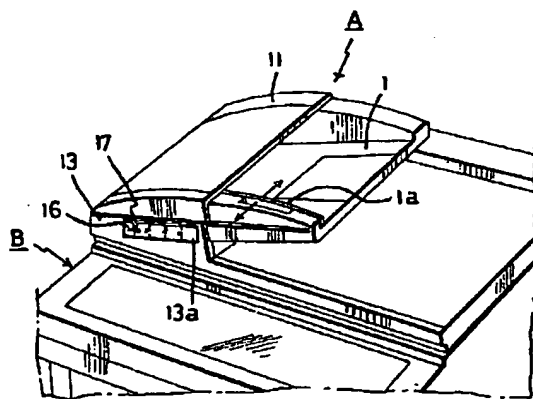
【図3】



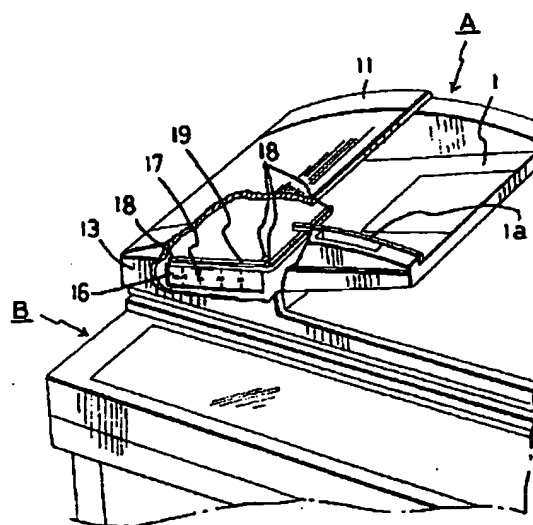
【図4】



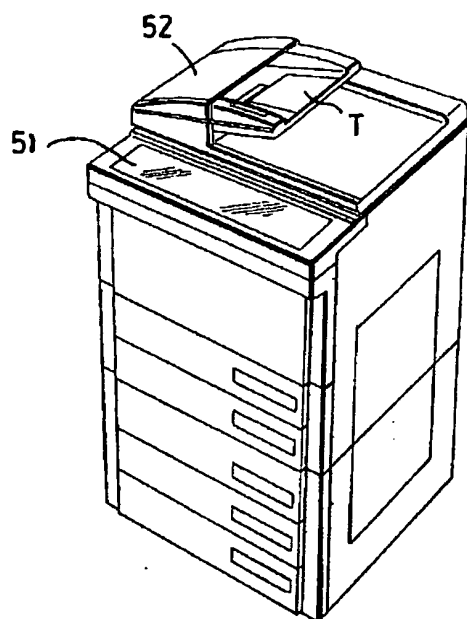
【図5】



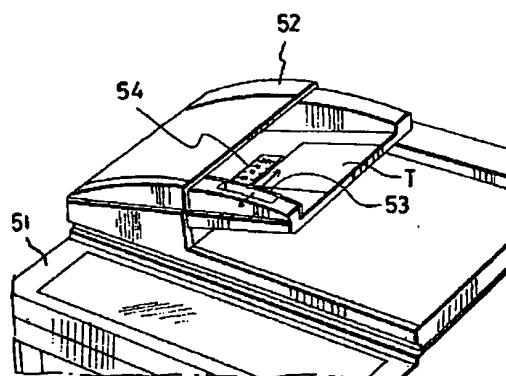
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵
G 0 3 G 15/00

識別記号
1 0 7

庁内整理番号
8530-2H

F I

技術表示箇所